

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-011198

(43)Date of publication of application : 14.01.1997

(51)Int.Cl.

B26F 1/44

B26D 1/09

B65D 1/09

(21)Application number : 07-165528

(71)Applicant : DAISOU KK

(22)Date of filing : 30.06.1995

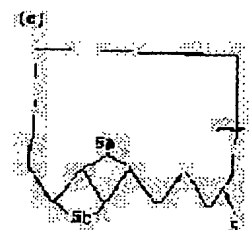
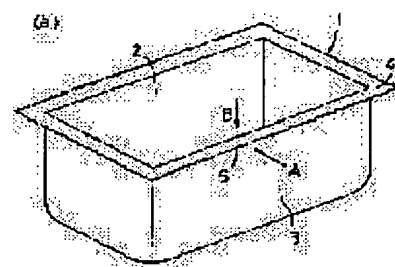
(72)Inventor : OOTSUKA JIYOUJI  
NIE KATSUJI

## (54) PUNCHING VESSEL AND PUNCHING EDGE

(57)Abstract:

PURPOSE: To provide a punching vessel and a punching edge hardly breaking a wrap film for packaging.

CONSTITUTION: This punching vessel is constituted so that it is provided with a vessel main body 3 having an opening 2 on an upper side and a flange-like part 4 projecting in the horizontal direction on a circumference of the opening 2, and a peripheral edge part 5 of the flange-like part 4 is formed into a waveform composed of mountain parts 5a and valley parts 5b in a view in the horizontal direction. A punching edge is constituted so that a cutting edge of which mountain parts 5a and valley parts 5b are alternately cut is provided on an extreme end part of a barrel-like main body 3.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the  
examiner's decision of rejection or application converted  
registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of  
rejection][Date of requesting appeal against examiner's decision of  
rejection]

[Date of extinction of right]

## \* NOTICES \*

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

---

CLAIMS

---

## [Claim(s)]

[Claim 1] The punching container with which it is the punching container obtained by being pierced with a punching cutting edge, and consists of a body of a container which has opening in 1 side, and the flange-like section formed successively around that opening, and the periphery section of this flange-like section is characterized by being formed in the wave by which Yamabe and a trough follow a front-face [ of that flange-like section ], and rear-face side by turns.

[Claim 2] Said wave is a punching container according to claim 1 characterized by being formed so that it sees from a front-face [ of the periphery section of said flange-like section ], or rear-face side, and said Yamabe may become trough-like and said trough may become crest-like.

[Claim 3] The punching container according to claim 1 or 2 characterized by being products made of resin, such as polypropylene, polyethylene, a polyamide, and polystyrene.

[Claim 4] Claim 1 characterized by being a container for food hold thru/or a punching container given in either of 3.

[Claim 5] The punching cutting edge which is a punching cutting edge for piercing a processed sheet, and is characterized by preparing the edge of a blade which comes to form Yamabe and a trough in the point of a tubed body by turns.

[Claim 6] While the inclined plane which rises from the medial surface of this tubed body toward the lateral surface is formed, the point of said tubed body \*\*\*\* in the highest location and \*\*\*\* in a location lower than the \*\*\*\* exist in said lateral surface. The radix point in a location lower than said \*\*\*\* exists between the medial surface of said inclined plane, and the lateral surface. The punching cutting edge according to claim 5 characterized by the line which connects the line which connects said \*\*\*\* and said \*\*\*\*, and said \*\*\*\* and said radix point constituting a ridgeline, and making it the line which connects said \*\*\*\* and said radix point have the valley line constituted.

---

[Translation done.]

\* NOTICES \*

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Industrial Application] This invention relates to the punching cutting edge used for a punching container and \*\*\*\* of the punching container.

[0002]

[Description of the Prior Art] Conventionally, the punching containers 100, such as a strawberry pack which pierces the processed sheet of resin shaping and is obtained, have the common thing of the configuration which consists of a body 102 of a container which has opening 101 to the up side, and the flange-like section 103 horizontally jutted out to the perimeter of the opening 101, as shown in drawing 6.

[0003] The blanking die 110 for obtaining such a punching container 100 is shown in drawing 7. The punching cutting edge 112 with the square tubed flat edge of a blade is implanted, and this punching form 110 becomes so that that griddle 111 may be penetrated to the comparatively thicker griddle 111. This punching cutting edge 112 is inserted in the shear hole 121 prepared in female mold 120 with the slightly bigger dimension than that punching cutting edge 112, the processed sheet 130 is pierced by shear with the corner 122 and the point of the punching cutting edge 112 of that female mold 120, and the punching container 100 is obtained.

[0004]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, although said punching container 100 was given to the application of putting in goods, and usually being packed and displayed with a wrap film, it had the trouble that the periphery section 104 of the shape of a straight line of said flange-like section 103 will act like a knife, and the wrap film for said package will go out.

[0005] Moreover, shearing force very big since the whole edge of a blade contacts the processed sheet 130 and the part of the cutting plane line of the processed sheet 130 is cut at a stretch, in case it is \*\*\*\*, since said punching cutting edge 112 has the flat edge of a blade is applied. When fitting of the corner 122 of said female mold 120 and the punching cutting edge 112 becomes as sweet as possible by the repeat of \*\*\*\*, there is a trouble of the waste thread of the processed sheet 130 being generated in this shear, and adhering to a punching edge. Moreover, distortion remains in this punching edge that deforms this punching edge that a crack produces at the punching edge according to the quality of the material, and big shearing force, therefore its processed sheet 130 also have troubles, such as producing distortion under the effect of temperature behind.

[0006] This invention is made in order to cancel such a trouble, and it sets it as the 1st purpose to offer the punching container with which the wrap film for a package cannot go out easily. Moreover, it sets it as the 2nd purpose to offer the punching cutting edge which does not produce the waste thread of a punching smell \*\*\*\* processing sheet, and does not make a punching container produce a crack, deformation, distortion, etc.

[0007]

[Means for Solving the Problem and its Function and Effect] In order to attain the 1st purpose mentioned above, the punching container by this invention Are the punching container obtained by being pierced with a punching cutting edge, and it consists of a body of a container which has opening in 1 side, and the flange-like section formed successively around the opening. The periphery section of this flange-like section is characterized by being formed in the wave by which Yamabe and a trough follow a front-face [ of that flange-like section ], and rear-face side by turns.

[0008] Since the periphery section of the flange-like section is formed in the wave by which Yamabe and a trough follow a front-face [ of the flange-like section ], and rear-face side by turns and the punching container of this invention does not act like a straight-line-like knife, the wrap film for a package cannot go out easily. If it is formed so that this wave sees from a front-face [ of the periphery section of said flange-like section ], or rear-face side, said Yamabe may become trough-like and said trough may become crest-like, a wrap film will stop being able to go out much more easily. Moreover, when the periphery section in which is a wave, the container itself is effective in doing exterior aesthetics so.

[0009] As for the punching container of this this invention, it is desirable to consider as products made of resin, such as polypropylene, polyethylene, a polyamide, and polystyrene. Moreover, the punching container of this invention is applied to containers for food receipt, such as for example, a strawberry pack or a lunch container.

[0010] Moreover, in order to attain the 2nd purpose mentioned above, the punching cutting edge by this invention is a punching cutting edge for piercing a processed sheet, and is characterized by preparing the edge of a blade which comes to form Yamabe and a trough in the point of a tubed body by turns.

[0011] Since \*\*\*\* is performed by the mechanism that it is first cut by Yamabe of the edge of a blade of a punching cutting edge, and begin, and a processed sheet continues and is cut by the trough according to the punching cutting edge of this invention, Since big shearing force is applied to a processed sheet like said conventional technique, and the part of a cutting plane line is not cut at a stretch but it is gradually cut by small shearing force, the waste thread of a processed sheet is not generated at the punching edge, and a crack, deformation, distortion, etc. have not been produced at the punching edge.

[0012] The punching cutting edge of this invention more specifically the point of said tubed body While the inclined plane which rises from the medial surface of this tubed body toward the lateral surface is formed \*\*\*\* in the highest location and \*\*\*\* in a location lower than the \*\*\*\* exist in said lateral surface. The radix point in a location lower than said \*\*\*\* exists between the medial surface of said inclined plane, and the lateral surface. It is suitable to take a configuration the line which connects the line which connects said \*\*\*\* and said \*\*\*\*, and said \*\*\*\* and said radix point constitutes a ridgeline, and it is made for the line which connects said \*\*\*\* and said radix point to have the valley line constituted.

[0013] The purpose of this invention is made clear from the detailed explanation mentioned later. However, although detailed explanation and a detailed concrete example explain the most desirable embodiment, since it is clear from the detailed explanation for this contractor, various modification and deformation of the pneuma of this invention and within the limits are described as a concrete example.

[0014]

[Example] Next, it explains about the concrete example of the punching container by this invention, and a punching cutting edge, referring to a drawing. The strawberry pack 1 which is the punching container applied to one example of this invention at drawing 1 is shown. This strawberry pack 1 consists of a body 3 of a container which has opening 2 to the up side, and the flange-like section 4 horizontally jutted out to the perimeter of that opening 2. The expansion top view which the expansion side elevation seen from horizontally the periphery section 5 (punching edge) of this flange-like section 4 shown by the arrow head A looked at from perpendicularly it is shown in drawing 1 (b) by the arrow head B is shown in drawing 1 (c). Thus, if it sees from a perpendicular direction, the periphery section 5 is formed in a wave from which these Yamabe 5a and trough 5b become the shape of the shape of a trough, and a crest, respectively, while it is seen from a horizontal direction and consists of Yamabe 5a and trough 5b.

[0015] Due to such a wave, the strawberry pack 1 of this example has aesthetic appearance, and since the periphery section 5 does not carry out an operation like a knife, when it packs with a wrap film, the wrap film cannot be torn easily.

[0016] In order to obtain the above strawberry packs 1, punching up type 11 to which the punching cutting edge 10 concerning one example of this invention is applied is shown in drawing 2. It comes to implant the punching cutting edge 10 of the square tube-like object which this punching punch 11 requires for this example so that the end face section may \*\*\*\* to said \*\*\*\*\* 14 and a point 16 may project from said reinforcement layer 15, while the laminating (adhesion) of the one wooden plywood layer 13 which will be rich wooden plywood layer 12 is carried out through iron \*\*\*\*\* 14 and coming to carry out the laminating of the reinforcement layer 15 made from stainless steel to this wooden plywood layer 13. Moreover, the through tube 17 which penetrates the punching punch 11 concerned in the vertical direction through the inside field of that punching cutting edge 10 is formed in this \*\*\*\*\* 11.

[0017] It applies to peripheral face 10a from inner skin 10b, and inclined plane 10c is cut by the point 16 of the punching cutting edge 10 of this example so that the peripheral face 10a side may sharpen, as shown in drawing 3 (a), (b), and (c). This point 16 to peripheral face 10a furthermore, \*\*\*\* 16a and \*\*\*\* 16b Radix point 16c is prepared in the middle of said inclined plane 10c, respectively. Each relation between these \*\*\*\*16a, \*\*\*\*16b, and radix point 16c It is cut by configuration from which the location of \*\*\*\* 16a is the highest, the location of radix point 16c is the lowest, the line which connects the line which connects this \*\*\*\* 16a and \*\*\*\* 16b and its \*\*\*\* 16a, and its radix point 16c turns into a ridgeline, respectively, and the line which connects this \*\*\*\* 16b and its radix point 16c turns into a valley line.

[0018] The female mold 20 as shown in drawing 4 in order to perform \*\*\*\* using said punching punch 11 for example, is prepared. This female mold 20 consists of an inferior lamella layer 22 which consists of a superior lamella layer 21 which consists of metals, such as iron and stainless steel, a wooden plywood, etc., and it has the shear hole 23 which penetrates the superior lamella layer 21 and the inferior lamella layer 22. This shear hole 23 is made into a slightly larger configuration than the periphery of said punching cutting edge 10 in the part of the superior lamella layer 21, and is made into a little larger configuration than that superior lamella layer 21 in the part of the inferior lamella layer 22.

[0019] The processed sheet 18 made from polypropylene is carried as shown on the shear hole 23 of this female mold 20 at drawing 4. Moreover, it is arranged so that said punching cutting edge 10 may come [ said punching punch 11 ] above this female mold 20 on said shear hole 23.

[0020] Next, this punching punch 11 is taken down so that the punching cutting edge 10 which is said tube-like object may go into the shear hole 23 of said female mold 20. When this punching cutting edge 10 goes into the shear hole 23, by the shear by the point 16 of the punching cutting edge 10, and the corner 24 of the upper layer 21 of said female mold 20, the processed sheet 18 is pierced by the predetermined configuration corresponding to the configuration of the punching cutting edge 10, and the strawberry pack 1 is obtained as shown in drawing 5.

[0021] The force applied to this punching \*\*\*\*\* and the punching cutting edge 10 was smaller than the case,

and ended the punching cutting edge of the flat edge of a blade of said conventional example, and waste thread did not generate it in the punching edge of a processed sheet. In addition, Yamabe 5a and trough 5b of the periphery section 5 of the strawberry pack 1 support \*\*\*\* 16b of the point 16 of the punching cutting edge 10, \*\*\*\*16b, and radix point 16c, respectively. [ of the flange-like section 4 ]

[0022] In addition, since a shear is performed good, without producing waste thread, the tip (\*\*\*\*16a) of the point 16 of said punching cutting edge 10 is prepared so that drawing 5 may also show and it may be located in peripheral face 10a of the punching cutting edge 10.

[0023] the strawberry pack 1 concerning this example which the processed sheet 18 is pierced as mentioned above, and is obtained is formed above this punching punch 11 -- it thrusts down and is caudad thrust down by the pusher 25 of business through the shear hole 23.

[0024] Waste thread did not adhere to the punching edge (periphery section 5) of the thrust-down strawberry pack 1, and a crack, deformation, and distortion were not generated, either.

[0025] Although the punching cutting edge 10 of this example was using the square tube-like object as the body, according to the configuration of a desired punching container, the tube-like object of configurations of arbitration, such as a round head, can be used as a body.

[0026] Moreover, although the processed sheet 18 was pierced by the shear using said punching punch 11 and it was obtained, the strawberry pack 1 of this example uses female mold as the cutting base made of polyurethane rubber, and by pushing the punching cutting edge 10 of said punching punch 11 on this cutting base, a processed sheet may be pierced and it may be obtained.

[0027] Moreover, the punching container of this invention is applicable considering all the web materials that can be pierced with said punching cutting edge 10 as a subject not to mention a container made of resin like the lunch container used not only at said strawberry pack 1 but at a fast food shop etc.

[0028] Moreover, the punching container of this invention may be made into the product made of resin of arbitration, such as not only the product made from polypropylene but polyethylene, a polyamide, polystyrene, polyethylene terephthalate, nylon, etc.

[0029] as mentioned above, various this inventions can be alike and it can change are clear. Such all deformation clear for this contractor and modification are included in a claim, without such modification being contrary to the pneuma and the range of this invention.

---

[Translation done.]

\* NOTICES \*

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

---

DESCRIPTION OF DRAWINGS

---

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] Drawing 1 is drawing showing the punching container concerning one example of this invention, and (a) is [ the expansion side elevation of the periphery section and (c of a perspective view and (b)) ] the expansion top views of the periphery section.

[Drawing 2] Drawing 2 is the perspective view of the punching punch equipped with the punching cutting edge concerning one example of this invention.

[Drawing 3] Drawing 3 is drawing showing the point of the punching cutting edge concerning one example of this invention, and (a) is [ a top view and (c of a side elevation and (b)) ] the A-A sectional views of (a).

[Drawing 4] Drawing 4 is a sectional view explaining the punching actuation for obtaining the punching container concerning this example.

[Drawing 5] Drawing 5 is a sectional view explaining the punching actuation for obtaining the punching container concerning this example.

[Drawing 6] Drawing 6 is the perspective view of the punching container of the conventional example.

[Drawing 7] Drawing 7 is a sectional view explaining the punching actuation for obtaining the punching container of drawing 6 .

[Description of Notations]

- 1 Strawberry Pack (Punching Container)
- 2 Opening
- 3 Body of Container
- 4 Flange-like Section
- 5 Periphery Exterior
- 5a Yamabe
- 5b Trough
- 10 Punching Cutting Edge
- 11 Punching Punch
- 16 Point (Edge of a Blade)
- 16a \*\*\*\*
- 16b \*\*\*\*
- 16c Radix point
- 17 Through Tube
- 18 Processed Sheet
- 20 Female Mold

---

[Translation done.]

【物件名】

刊行物 1

【添付書類】

5



刊行物 1

(18) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-11198

(43) 公開日 平成9年(1997)1月14日

(51) Int.Cl.*	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 2 6 F	1/44		B 2 6 F 1/44	B
B 2 6 D	1/09		B 2 6 D 1/09	
B 6 5 D	1/09		B 6 5 D 1/00	C

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平7-165528

(22) 出願日 平成7年(1995)6月30日

(71) 出願人 581038521

大創株式会社

大阪府大東市曙橋5丁目1-14

(72) 発明者 大塚 誠治

大阪府大東市曙橋5丁目1-14 大創株式会社内

(72) 発明者 二家 勝治

京都府城陽市寺田大畔10-34

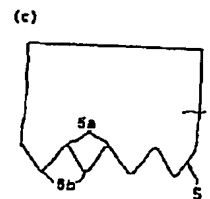
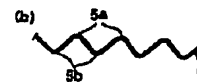
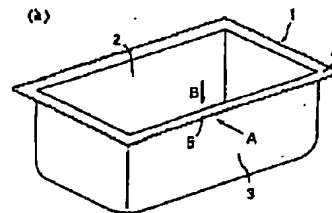
(74) 代理人 弁護士 杉浦 俊貴 (外1名)

(54) 【発明の名称】 打抜容器および打抜刃

(57) 【要約】

【目的】 包装用のラップフィルムが破れ難い打抜容器および打抜刃を提供することを目的とする。

【構成】 打抜容器は、上側に開口2を有する容器本体3とその開口2の周囲に水平方向に張り出しているフランジ状部4とからなり、このフランジ状部4の周縁部5が水平方向から見て山部5aと谷部5bとからなる波形に形成されている構成とする。打抜刃は、筒状本体の先端部に、山部と谷部とが交互に切削された刃先が設けられてなる構成とする。



(2)

特開平9-11198

1

2

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 打抜刃にて打ち抜かれることにより得られる打抜容器であって、一側に開口を有する容器本体とその開口の周囲に連設されるフランジ状部とからなり、このフランジ状部の周縁部がそのフランジ状部の表面側および裏面側に交互に山部と谷部が連続する波形に形成されていることを特徴とする打抜容器。

【請求項2】 前記波形は、前記フランジ状部の周縁部の表面側もしくは裏面側から見て前記山部が谷状に前記谷部が山状になるように形成されていることを特徴とする請求項1に記載の打抜容器。

【請求項3】 ポリプロピレン、ポリエチレン、ポリアミド、ポリスチレン等の樹脂製であることを特徴とする請求項1または2記載の打抜容器。

【請求項4】 食品収容用容器であることを特徴とする請求項1乃至3のうちのいずれかに記載の打抜容器。

【請求項5】 被加工シートを打ち抜くための打抜刃であって、筒状本体の先端部に、山部と谷部とが交互に形成されて刃先が設けられていることを特徴とする打抜刃。

【請求項6】 前記筒状本体の先端部は、この筒状本体の内側面から外側面に向かって昇る傾斜面が形成されるとともに、前記外側面には最も高い位置にある山点とその山点より低い位置にある谷点が存在し、前記傾斜面の内側面と外側面との間に前記谷点より低い位置にある基点が存在し、前記山点と前記谷点とを結ぶ線および前記山点と前記基点とを結ぶ線が稜線を構成し、前記谷点と前記基点とを結ぶ線が谷線を構成するようにされていることを特徴とする請求項5に記載の打抜刃。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、打抜容器およびその打抜容器の打抜に用いられる打抜刃に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】 従来、樹脂成形の被加工シートを打ち抜いて得られるイチゴパック等の打抜容器100は図6に示されるように、上側に開口101を有する容器本体102とその開口101の周囲に水平方向に張り出しているフランジ状部103とからなる形状のものが一般的である。

【0003】 このような打抜容器100を得るための打抜型110が図7に示されている。この打抜型110は、比較的厚めの鉄板111にその鉄板111を貫通するように四角い筒状の刃先が平坦な打抜刃112が植設されてなるものである。この打抜刃112が、下型120にその打抜刃112より僅かに大きな寸法で設けられている剪断孔121に挿入されてその下型120の角部122とその打抜刃112の先端部との剪断により被加工シート130が打ち抜かれて打抜容器100が得られる。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、前記打抜容器100は、通常、商品を入れてラップフィルムで包装されて陳列されるという用途に付されるが、前記フランジ状部103の直線状の周縁部104がナイフのように作用して前記包装用のラップフィルムが切れてしまうという問題点があった。

【0005】 また、前記打抜刃112は刃先が平坦であるため打抜の際に刃先全体が被加工シート130に接触してその被加工シート130の切断線の部分が一時に切断されるために非常に大きな剪断力がかけられ、打抜の繰り返しにより前記下型120の角部122と打抜刃112との嵌合が少しでもあまくなると、この剪断において被加工シート130の糸くずが発生して打抜端部に付着するという問題点がある。また、大きな剪断力故にその被加工シート130は材質により打抜端部に亀裂が生じる、この打抜端部が変形する、この打抜端部に歪みが残りに温度の影響により歪みを生じる等の問題点もある。

【0006】 本発明は、このような問題点を解消するためになされたものであり、包装用のラップフィルムが切れ難い打抜容器を提供することを第1の目的とするものである。また、打抜において被加工シートの糸くずを生じさせず、打抜容器に亀裂、変形、歪み等を生じさせない打抜刃を提供することを第2の目的とするものである。

## 【0007】

【課題を解決するための手段および作用・効果】 本発明による打抜容器は、前述された第1の目的を達成するために、打抜刃にて打ち抜かれることにより得られる打抜容器であって、一側に開口を有する容器本体とその開口の周囲に連設されるフランジ状部とからなり、このフランジ状部の周縁部がそのフランジ状部の表面側および裏面側に交互に山部と谷部が連続する波形に形成されていることを特徴とする。

【0008】 本発明の打抜容器はフランジ状部の周縁部がそのフランジ状部の表面側および裏面側に交互に山部と谷部とが連続する波形に形成されており直線状のナイフのように作用しないので包装用のラップフィルムが切れにくい。この波形が前記フランジ状部の周縁部の表面側もしくは裏面側から見て前記山部が谷状に前記谷部が山状になるように形成されていればラップフィルムがいったん切れ難くなる。また、いずれの場合の周縁部が波形であることにより容器自体が外観上の審美性を奏するという効果もある。

【0009】 この本発明の打抜容器は例えばポリプロピレン、ポリエチレン、ポリアミド、ポリスチレン等の樹脂製とされるのが好ましい。また、本発明の打抜容器は例えばイチゴパックまたは弁当容器等の食品収容用容器に適用される。

50



(3)

特開平9-11198

3

【0010】また、本発明による打抜刃は、前述された第2の目的を達成するために、被加工シートを打ち抜くための打抜刃であって、筒状本体の先端部に、山部と谷部とが交互に形成されてなる刃先が設けられていることを特徴とする。

【0011】本発明の打抜刃によれば、被加工シートがまず打抜刃の刃先の山部により切断され始め、続いて谷部により切断されるというメカニズムにより打抜が行われるため、前記従来技術のように被加工シートに大きな剪断力が加えられ切断線の部分が一時に切断されるのではなく小さな剪断力により徐々に切断されるので、打抜端部に被加工シートの糸くずが発生せず、またその打抜端部に亀裂、変形、歪み等も生じてない。

【0012】本発明の打抜刃は、より具体的には、前記筒状本体の先端部は、この筒状本体の内側面から外側面に向かって昇る傾斜面が形成されるとともに、前記外側面には最も高い位置にある山点とその山点より低い位置にある谷点が存在し、前記傾斜面の内側面と外側面との間に前記谷点より低い位置にある基点が存在し、前記山点と前記谷点とを結ぶ線および前記山点と前記基点とを結ぶ線が緩線とを構成し、前記谷点と前記基点とを結ぶ線が谷線とを構成するようにされているような構成を採るのが好適である。

【0013】本発明の目的は、後述される詳細な説明から明らかにされる。しかしながら、詳細な説明および具体的実施例は最も好ましい実施態様について説明するが、本発明の精神および範囲内の種々の変更および変形はその詳細な説明から当業者にとって明らかであることから、具体的例として述べるものである。

【0014】

【実施例】次に、本発明による打抜容器および打抜刃の具体的実施例につき、図面を参照しつつ説明する。図1に本発明の一実施例に係る打抜容器であるイチゴパック1が示されている。このイチゴパック1は、上側に開口2を有する容器本体3とその開口2の周囲に水平方向に張り出しているフランジ状部4とからなる。このフランジ状部4の周縁部5（打抜端部）を矢印Aで示す水平方向から見た拡大側面図が図1（b）に、矢印Bで示す垂直方向から見た拡大平面図が図1（c）に示されている。このように、周縁部5は水平方向から見て山部5aと谷部5bとからなるとともに、垂直方向から見るとそれら山部5aと谷部5bとがそれぞれ谷状と山状となるような波形に形成されている。

【0015】このような波形により本実施例のイチゴパック1は見た目が審美的であり、周縁部5がナイフのような作用をしないのでラップフィルムで包装したときにそのラップフィルムが破れ難い。

【0016】前述のようなイチゴパック1を得るために、本発明の一実施例に係る打抜刃10が適用されている打抜上型11が図2に示されている。この打抜上型11

4

1は、木製合板層12ともう一つの木製合板層13とが鉄製刃止層14を介して積層（接着）され、この木製合板層13にステンレススチール製の補強層15が積層されてなるとともに、基端部が前記刃止層14に接当し先端部16が前記補強層15から突出するように本実施例に係る四角い筒状体の打抜刃10が植設されてなる。また、この打抜上型11にはその打抜刃10の内側領域を通過して当該打抜上型11を上下方向に貫通する貫通孔17が設けられている。

【0017】本実施例の打抜刃10の先端部16には、図3（a）、（b）、（c）に示されているように、外周面10a側が尖るように内周面10bから外周面10aにかけて傾斜面10cが切削されている。さらに、この先端部16は、外周面10aに山点16aと谷点16bとが、前記傾斜面10cの途中に基点16cがそれぞれ設けられ、これら山点16a、谷点16bおよび基点16cのそれぞれの関係は、山点16aの位置が最も高く基点16cの位置が最も低く、この山点16aと谷点16bとを結ぶ線およびその山点16aとその基点16cとを結ぶ線がそれぞれ緩線となり、この谷点16bとその基点16cとを結ぶ線が谷線となるような形状に切削されている。

【0018】前記打抜上型11を用いて打抜を行うために、例えば図4に示されるような下型20が準備される。この下型20は鉄、ステンレススチール等の金属からなる上板層21と木製合板等からなる下板層22とからなり、上板層21と下板層22とを貫通する剪断孔23を有している。この剪断孔23は、上板層21の部分において前記打抜刃10の外周より僅かに大きい形状とされ、下板層22の部分においてその上板層21よりもやや大きい形状とされている。

【0019】この下型20の剪断孔23の上に図4に示されているように、ポリプロピレン製の被加工シート18が載せられる。また、この下型20の上方に前記打抜上型11が、前記剪断孔23の上に前記打抜刃10がくするように配置される。

【0020】次に、この打抜上型11を、前記下型20の剪断孔23に前記筒状体である打抜刃10が入るように降ろす。この打抜刃10が剪断孔23に入るときに、図5に示されているように、打抜刃10の先端部16と、前記下型20の上層21の角部24とによる剪断によって被加工シート18が打抜刃10の形状に対応する所定の形状に打ち抜かれ、イチゴパック1が得られる。

【0021】この打抜において、打抜刃10に加える力は前記従来例の平坦な刃先の打抜刃の場合よりも小さくて済み、被加工シートの打抜端部には糸くずが発生しなかった。なお、イチゴパック1のフランジ状部4の周縁部5の山部5aと谷部5bとは、それぞれ打抜刃10の先端部16の山点16aと谷点16b、基点16cとに対応している。

50

(4)

特開平9-11198

6

5

【0022】なお、糸くずを生じることなく良好に剪断が行われるために、前記打抜刃10の先端部16の先端(山点16a)は図5からもわかるようにその打抜刃10の外周面10aに位置するように設けられている。

【0023】前述のように被加工シート18が打ち抜かれて得られる本実施例に係るイチゴパック1は、この打抜上型11の上方に設けられている突き落とし用のプッシャー25により剪断孔23を通して下方に突き落とされる。

【0024】突き落とされたイチゴパック1の打抜端部(周縁部5)には糸くずが付着しておらず亀裂・変形・歪みも発生していなかった。

【0025】本実施例の打抜刃10は四角い筒状体を本体としていたが、所望の打抜容器の形状に応じて丸等任意の形状の筒状体を本体とすることができる。

【0026】また、本実施例のイチゴパック1は、前記打抜上型11を用いて剪断により被加工シート18が打ち抜かれて得られたが、下型を例えばウレタンゴム製の切断台とし、この切断台の上に前記打抜上型11の打抜刃10を押しつけることにより被加工シートが打ち抜かれて得られてもよい。

【0027】また、本発明の打抜容器は、前記イチゴパック1に限らず、ファーストフードショップ等で使用される弁当容器のような樹脂製の容器は勿論のこと、前記打抜刃10で打ち抜くことのできる全てのシート材を主体とするものが対象となる。

【0028】また、本発明の打抜容器はポリプロピレン製に限らず、ポリエチレン、ポリアミド、ポリスチレン、ポリエチレンテレフタレート、ナイロン等任意の樹脂製とされ得る。

【0029】前述のように、本発明は、種々に変更可能なことは明らかである。このような変更は本発明の精神および範囲に反することなく、また当業者にとって明瞭な全てのそのような変形、変更は請求の範囲に含まれる\*

\*ものである。

【図面の簡単な説明】

【図1】図1は、本発明の一実施例に係る打抜容器を示す図であり、(a)は斜視図、(b)は周縁部の拡大側面図、(c)は周縁部の拡大平面図である。

【図2】図2は、本発明の一実施例に係る打抜刃を備えた打抜上型の斜視図である。

【図3】図3は、本発明の一実施例に係る打抜刃の先端部を示す図であり、(a)は側面図、(b)は平面図、(c)は(a)のA-A断面図である。

【図4】図4は、本実施例に係る打抜容器を得るための打抜動作を説明する断面図である。

【図5】図5は、本実施例に係る打抜容器を得るための打抜動作を説明する断面図である。

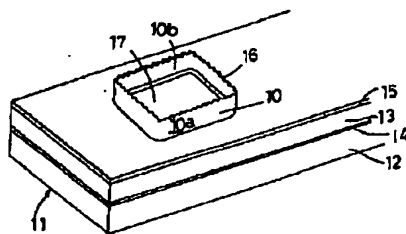
【図6】図6は、従来例の打抜容器の斜視図である。

【図7】図7は、図6の打抜容器を得るための打抜動作を説明する断面図である。

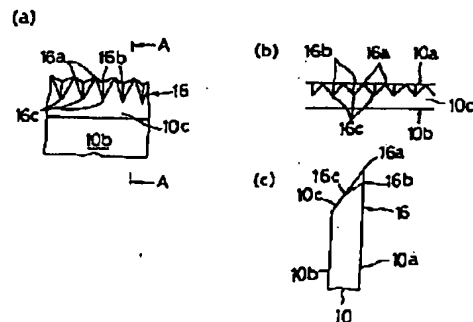
【符号の説明】

- 1 イチゴパック (打抜容器)
- 2 開口
- 3 容器本体
- 4 フランジ状部
- 5 外周外部
- 5a 山部
- 5b 谷部
- 10 打抜刃
- 11 打抜上型
- 16 先端部 (刃先)
- 16a 山点
- 16b 谷点
- 16c 基点
- 17 貫通孔
- 18 被加工シート
- 20 下型

【図2】



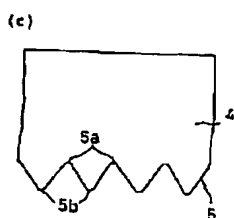
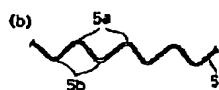
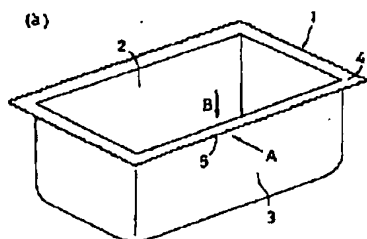
【図3】



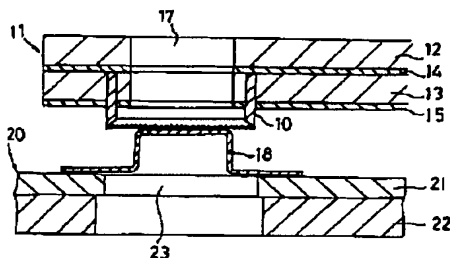
(5)

特開平9-11198

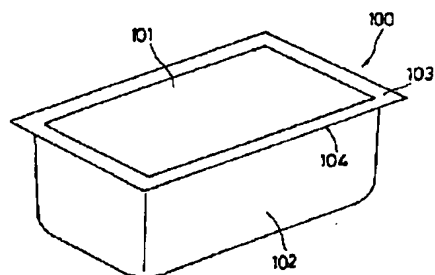
【図1】



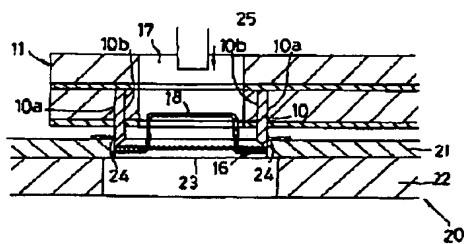
【図4】



【図6】



【図5】



【図7】

